

перш ніж розглянути нову економічну модель розвитку як продукту економіки знань, зупинимося на основних положеннях пануючої нині концепції знаннєвої економіки, яка фактично є спадкоємицею розвитку неокласичних теорій економічного зростання та постшумпетеріанських теорій економічного розвитку та відповідає сучасному рівню технологічного розвитку, зміна якого в перспективі, разом зі змінами в суспільному розвитку, дозволить перейти до використання парадигми інформаціологічної економіки. Такий підхід до викладення матеріалу дозволить більш адекватно до реальних процесів зрозуміти дієздатність нової парадигми знаннєвої економіки, яка може стати основною в майбутньому. По суті цей останній розділ є своєрідною відповіддю на реалізацію прогностичної функції економічної думки.

6.2. Еволюція концепцій і моделей економіки знань

Питання генезису теорії економіки знань ще не висвітлювалося в українській науковій літературі. Проте ефективне застосування цієї теорії на практиці багато у чому залежить від концептуального розуміння її «походження», бо вона не є новою методологічною конструкцією з власним предметом і методом. З теоретичної і практичної точок зору є дуже важливим, на наш погляд, розглядати знаннєву економіку як результат еволюції неокласичних і постшумпетеріанських концепцій і моделей економічного зростання в сучасних умовах. Якщо сприймати цю теорію у галузевому ракурсі, на який може виводити термін «економіка знань», а саме як теорію економічних відносин у освітній та науково-технічній сферах, то є небезпека неадекватного її практичного використання. Тому далі ми покажемо зв'язок знаннєвої економіки як із розвитком неокласичних екзогенних і ендегенних теорій економічного зростання, так і здобутками постшумпетеріанського напрямку.

Особливості концепції економіки знань були узагальнені переважно в процесі емпіричного порівняльного аналізу тенденцій і рушійних сил сучасного економічного розвитку. Але до такого ж результату привела і логіка розвитку теорій економічного зростання, у «надрах» яких формувалася категоріальна термінологія даної концепції і де треба шукати методологічні витoki застосування категорії «знання» для позначення фактора економічного зростання, який сьогодні вважається вирішальним.

Якщо ми розглянемо неокласичні теорії економічного зростання, то фактор «знань» буде еквівалентним фактору, який більш відомий як «залишок Соулу», чи «загальний фактор продуктивності» (TFP — Total Factor Productivity), чи «фактор технологічних змін». Усе наведене є синонімічним рядом для позначення впливу змін у продуктивності факторів капіталу і праці на економічне зростання, модель якого представлена за допомогою відомої агре-

гованої виробничої функції Кобба —Дугласа. Хрестоматійне представлення внеску технологічних змін, які обумовлюють зміну продуктивності двох зазначених ендогенних факторів цієї виробничої функції, у загальний темп економічного зростання має такий вигляд [23]:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \alpha \frac{\Delta K}{K} + \beta \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta A}{A},$$

де α і β — постійні частки факторів капіталу (K) і праці (L) в національному доході (Y); A — приріст параметрів. При $\alpha + \beta = 1$ зміна коефіцієнта A (загальний фактор продуктивності) відображатиме внесок змін продуктивності факторів K і L у темп приросту національного доходу.

Останній компонент наведеної формули, який у підручниках здебільшого фігурує під назвою «залишок Солоу», а в статистичних виданнях — «загальний фактор продуктивності» (TFP), має також традицію називатися фактором знань (*knowledge*) чи *передових знань* (*advances in knowledge*). Одним із перших учених, хто концептуально використовував такий термін для позначення впливу зростання продуктивності виробничих факторів на загальний темп економічного зростання, був Едвард Денісон [24].

Е. Денісон у своїх працях ще в 1967 р. сформулював концепцію прогресу знань як джерела економічного зростання. Він прийшов до висновку, що «по мере накоплення знань, относящихся к производству, растет объем продукции, который может быть получен при использовании данного количества ресурсов. В весьма долгосрочном аспекте прогресс знаний и выигрыш от экономики, обусловленный масштабами хозяйственной деятельности, если они не связаны с устранением искусственных ограничений рынков, являются главными факторами роста выпуска продукции на единицу затрат» [25]. При цьому Е. Денісон розглядав два взаємопов'язані завдання. Перше полягає в тому, щоб визначити та окреслити «прогрес знань» як важливого чинника економічного зростання, що не піддається прямому виміру. Друге — методологічно визначити і коректно трактувати залишок, який отримуємо після відрахування із темпів економічного приросту впливу всіх раніше відомих і виміряних джерел. Цей залишок і містить вклад прогресу знань і пов'язаного з ним фактора зростання — «зміни лагу в застосуванні знань».

Е. Денісон також звертав увагу на освіту як джерело економічного зростання і підкреслював, що освіта може впливати на прогрес знань, який, у свою чергу, змінює зміст освіти. Освіченіші працівники мають змогу знаходити і застосовувати найефективніший із відомих виробничих методів. Ця особливість освіти є одним із аспектів оцінки якості праці, вимір якої виявляється в різниці рівня оплати праці.

Причиною такої кількості синонімів і термінологічного плюралізму щодо дефініціювання цього залишкового компоненту диференційованої виробничої

функції Кобба — Дугласа був факт екзогенного статусу даної змінної цієї моделі. Екзогенність означала невизначеність точної природи чинників, які змінюють агреговану продуктивність факторів капіталу і праці. Довгий час для позначення «залишку Солоу» використовувався термін «технологічні зміни», який у принципі реалістично передавав сутність та інтерпретував фактори економічного розвитку. В колишньому СРСР більш уживаним терміном для позначення даного явища був «науково-технічний прогрес». Обидва ці терміни треба сприймати однаково широко — вони виражали не тільки власне технологічно-інженерний аспект, а й охоплювали вплив на економічний розвиток сфер освіти, науки, захисту прав інтелектуальної власності, інноваційної діяльності тощо. Але в неокласичних моделях економічного зростання цей вплив був переважно не специфікований і агрегувався у зазначеному «залишку» (Солоу, TFP, фактор знань).

До 80-х рр. минулого сторіччя аналітична потужність неокласичної моделі економічного зростання ефективно прислужилася при формуванні ефективної економічної політики розвинених країн. Р. Солоу за ці розробки отримав у 1987 р. Нобелівську премію з економіки. Щорічний аналітичний звіт Світового банку про планетарний розвиток у 1991 р., який був присвячений проблемам розвитку (The Challenge of Development), назвав вимірювання загального фактора продуктивності в економічному зростанні одним із важливих досягнень в економічній науці за останні п'ятдесят років: «Ранні підрахунки загального чинника продуктивності для різних країн дозволили встановити — й це на той час було цілком несподіваним, — що приблизно половина зростання валового внутрішнього продукту припадає на цю залишкову характеристику, недовзі названу швидкістю технічного прогресу. З чого складається ця залишкова характеристика? Поза сумнівом, збільшенню загального чинника продуктивності сприяють технологічні інновації. Але найбільш суттєвий елемент — якість праці. Якщо додаткова робоча сила є більш продуктивною, ніж наявна, то зростання валового внутрішнього продукту за рахунок приросту кількості праці буде вищим, ніж зростання витрат» [26]. Саме інтелектуальна якість праці, що прямо залежить від сукупності чинників, які об'єднує категорія «знання» (knowledge), стала відігравати вирішальну роль у економічному зростанні в останньому десятиріччі ХХ ст.

Неокласичний аналіз економічного зростання значно просунув вперед світову економічну думку через доведення вирішальної ролі фактора технологічних змін, відокремленого від фактора накопичення капіталу, для піднесення добробуту країни. Чому це виявилось несподіваним? Справа у тому, що в концептуальному визнанні до моделі економічного зростання Р. Солоу панувала кейнсіанська модель Харрода — Домара, де вирішальним фактором економічної динаміки виступало накопичення капіталу за припущень постійності норми накопичення та граничної продуктивності капіталу. А відтак, ця мо-

дель будувалася з припущення про несуттєвість врахування технологічних змін окремо від процесів екстенсивного накопичення капіталу [27].

Кейнсіанський аналіз, як відомо, є коректним для короткострокового періоду при фіксованих цінах праці та капіталу (мінімальних заробітної плати і банківського відсотку), і тому він не міг належним чином дослідити фактор технологічних змін. Адже останній пов'язаний, по-перше, зі стратегічними, довгостроковими процесами розвитку економіки і, по-друге, з новими продуктами і виробництвами, для яких припущення жорсткості цін не може бути застосоване, бо немає базових характеристик «природної» ринкової рівноваги.

Економічна думка 30—50-х рр. минулого сторіччя приділяла головну увагу політиці досягнення стабілізаційної макроекономічної рівноваги, бо модель Харрода — Домара демонструвала виникнення кризових явищ у разі «несанкціонованого» певною пропорцією заощаджень економічного зростання. Така інтерпретація обмежень макроекономічної динаміки не відповідала реальній практиці розвинених країн, де науково-технічна революція, що потужно почала свою ходу після Другої світової війни, створила небачені досі можливості для розвитку. Саме останній факт вперше пояснила модель Солоу, а сьогодні естафету теоретичного обґрунтування закономірностей постіндустріальної економіки прийняла концепція знаннєвої економіки. Розкриємо такий висновок докладніше.

Р. Солоу розробив теоретичну модель (вона ще зветься моделлю Солоу—Свана), яка дозволяє виконати модельний аналіз закономірностей економічного зростання залежно від впливу не тільки факторів праці та капіталу, а й технологічних змін. У цьому аналізі важливим концептуальним пунктом виявилася ситуація так званої квазірівноваги (steady-state) економічної системи. Сутність цього стану та його графічна інтерпретація такі.

Неокласична модель зростання Солоу — Свана базується на застосуванні виробничої функції Кобба — Дугласа для агрегованого випуску на душу населення (y_t):

$$y_t = A_t k_t^\alpha, \quad 0 < \alpha < 1,$$

де k_t — капіталооснащеність праці (K/L); A_t — рівень технологій (загальний фактор продуктивності).

Генерація економічної динаміки відбувається у цій моделі через накопичення запасу капіталу на одиницю ресурсу праці (k_t). Цей процес має два протилежних вектори: річні інвестиції та амортизація діючого капіталу. Інвестиції збільшують наявний запас капіталу, амортизація зменшує його на величину фізичного чи морального зношення та знецінення. Таким чином, зміна запасу капіталу за рік визначатиметься формулою:

$$\Delta k = i - \sigma k_t,$$

де k та i — капітал та інвестиції на одиницю праці; a — норма амортизації, яка в цій моделі є константою.

Таке представлення процесу економічного зростання привело до важливого відкриття, а саме: констатації наявності стану квазірівноваги (steady-state), коли припиняється екстенсивне накопичення запасу капіталу країни. Цьому стану відповідатиме такий обсяг k , коли інвестиції зрівняються з амортизацією.

Дана модель і зазначена ситуація представляються графічно, як показано на рис. 6.1. Точка квазірівноваги позначена як k^* . Це такий обсяг капіталу на одиницю праці, коли інвестиції зрівняються з амортизацією наявного капіталу і, відповідно, запас капіталу країни не зростатиме й не зменшуватиметься. В цій моделі інвестиції дорівнюють заощадженням, тому на графіку вони позначені як $s y_t$, де s — норма заощаджень. Природу стану k^* можна пояснити, якщо розглянути характер економічної динаміки на графіку моделі ліворуч і праворуч від цієї точки. При позитивному Δk , тобто коли інвестиції перевищують амортизацію, запас капіталу в суспільстві збільшиться на цю величину, що згідно з функцією $y = f(k)$ викличе підвищення продуктивності праці (y). При від'ємному k відповідно y знизиться. Таким чином, у точці, де інвестиції дорівнюють амортизації, економічна система (її випуск y^*) набуде сталого врівноваженого стану (він зветься квазірівноважним, бо кожний k в цій моделі відповідає умовам макроекономічної рівноваги також).

Запропонований Солоу аналіз на базі зазначеної моделі пояснює, в результаті яких чинників може здійснюватися довгострокове зростання добробуту країни, що вимірюється рівнем національного доходу на душу населення. Мо-

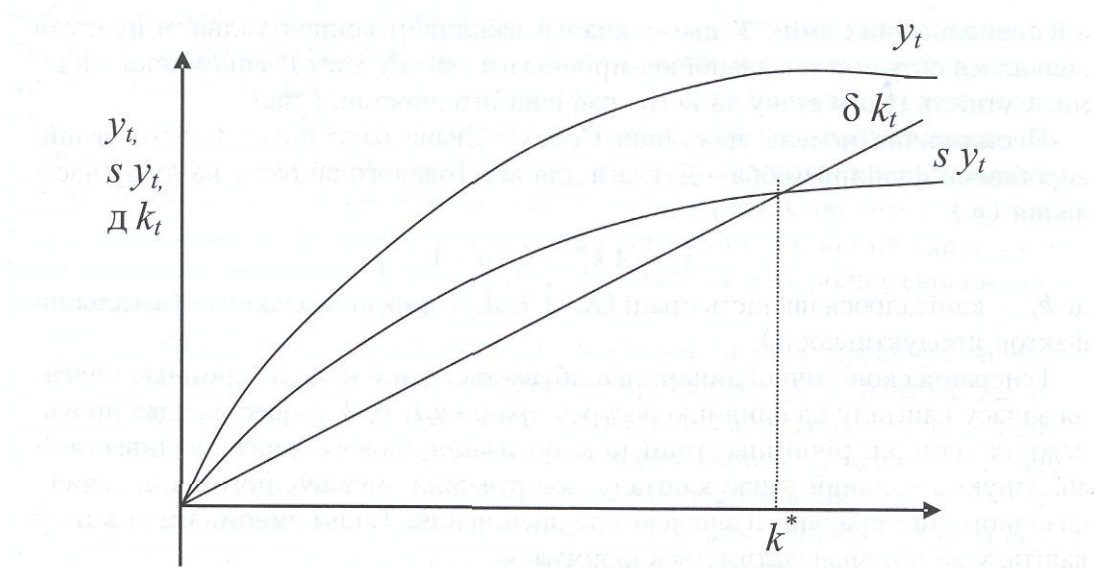


Рис. 6.1. Стан квазірівноваги в моделі Солоу

дель показала, що тільки фактор технологічних змін (збільшення продуктивності факторів K та L) може забезпечити постійне зростання економіки після досягнення нею стану квазірівноваги, коли інші фактори, розглянуті окремо від технологічних змін, перестають виступати чинниками такого зростання.

Високий рівень заощаджень і відповідного екстенсивного нагромадження капіталу обумовлює зростання тільки до моменту входження економіки у район квазірівноваги. Фактор праці у цьому стані може забезпечити тільки темп, що компенсує зниження випуску на душу населення завдяки зростанню його чисельності. Модель Солоу доводить, що у стані квазірівноваги тільки фактор технологічних змін може забезпечити ефективне економічне зростання [28].

Численні дослідження, виконані в межах трифакторних неокласичних моделей економічної динаміки з виробничою функцією виду $Y(i) = [K(t), L(t), t]$ на статистичному масиві показників динаміки розвитку США, в різні періоди давали іноді не однакові, але завжди досить високі оцінки внеску технологічного прогресу у забезпечення темпів зростання, що спостерігалися.

На рубежі 90-х рр. інтерес до даної проблеми помітно поживався завдяки появі ряду нових моделей економічного зростання з ендегенним (тобто таким, що генерується всередині досліджуваної системи) технологічним прогресом. Ці моделі трактують технологічні зміни, що відбуваються як результат проведення НДДКР економічними агентами, що прагнуть максимізувати свій прибуток на достатньо великому відрізку часу. Інша характерна особливість нових моделей полягає в тому, що їх автори, розвиваючи більш ранні ідеї К. Ерроу та Х. У заві [29] про економічну роль навчання в процесі виробництва, вводять у виробничу функцію в тій чи іншій формі додаткову змінну — людський капітал, тобто обсяг наукових знань і практичного досвіду, нагромаджених у процесі навчання та безпосередньої виробничої діяльності. Сучасна історія, вважає Е. Карневейл, «характеризується невинним і все більш швидким переходом до застосування як основного «будівельного матеріалу» не природних ресурсів і машин, а набутих людьми вмінь. Людські ресурси не тільки стають більш цінними, але вони все більше знижують відносне значення проривних ресурсів і машин» [30]. Ця їх нова роль пов'язана з тим, що тільки вони здатні перетворювати інші економічні ресурси в товари і послуги.

Нові моделі дали змогу формалізувати зв'язок між механізмами економічного зростання й процесами отримання і нагромадження знання, матеріалізованого згодом у технологічні нововведення. До цього даний зв'язок розумівся інтуїтивно і тому легко приймався на концептуальному рівні. Разом з тим нові моделі привели до ряду далекосяжних припущень щодо причин розбіжностей у темпах економічного зростання окремих країн, ефективності різних заходів державної науково-технічної і промислової політики і, що особливо важливо в аспекті даної роботи, — впливу процесів міжнародної інтеграції і торгівлі на темпи економічного зростання.

В обґрунтування нових моделей зростання з ендегенним технологічним прогресом найбільший внесок зробили П. Ромер і Р. Лукас. У моделі Ромера [31] припускається, що сумарний обсяг людського капіталу системи на досліджуваному проміжку часу залишається незмінним. Можливий лише його розподіл між сферою виробництва і сферою НДДКР відповідно до функції переваг споживачів. На відміну від цього, в моделі Лукаса [32] закладається зростання людського капіталу пропорційно часу, що витрачається на навчання. З моделей випливає декілька важливих висновків, але в рамках даної роботи обмежимося виділенням тих із них, які представляють інтерес не лише на національному, але й на міжнародному рівні.

Слід звернути увагу на таку цікаву особливість: темп економічного зростання в моделі Ромера знаходиться у прямій залежності від величини людського капіталу, зосередженого у сфері отримання нового знання.

Реально це означає, що сфера НДДКР впливає на економіку не лише безпосередньо через прикладні ідеї та розробки. Саме її існування є необхідною (але ще недостатньою) умовою економічного зростання, оскільки забезпечує нагромадження людського капіталу. Таким чином, модель підкреслює подвійну природу наукового знання, його вплив на виробництво, сферу послуг і знання заради знання як такого. З моделі Ромера також безпосередньо випливає, що країни з більшим нагромадженням обсягом людського капіталу матимуть більш високі темпи економічного зростання. Отже, розвиток вільної міжнародної торгівлі сприяє підвищенню темпів зростання, оскільки обмін продукцією розширює межі економічної системи і веде, таким чином, до збільшення сумарного людського капіталу.

Ряд цікавих оцінок ендегенного впливу наукомістких продуктивних нововведень на темпи економічного зростання отримали Дж. Гроссман і Е. Хелпман [33]. На прикладі моделі двох держав, які торгують між собою, ці автори показали, що субсидії у сферу НДДКР країни, що має відносну науково-технічну перевагу, ведуть до збільшення загальних темпів економічного зростання. Протекціоністська торгова політика може сприяти економічному зростанню країн із більш низьким рівнем розвитку сфери НДДКР, однак здійснює протилежний ефект у тому випадку, коли проводиться країною з більш високим науково-технічним потенціалом. Модель враховує можливість переливання капіталів для фінансування НДДКР і передбачає, за певних умов, формування транснаціональних корпорацій з наближенням до рівноважної траєкторії.

В одному ряду з представленими вище моделями, звичайно, пригадується модель економічного зростання з ендегенним технологічним прогресом Ф. Агійона і П. Хоувітта [34], що з'явилася приблизно у той же час. Ці автори прийняли за основу ідею Й. Шумпетера [35] про роль утворюючої руйнації (creative destruction) в процесах економічного розвитку. Згідно з запропонованою ними моделлю, економічне зростання є обумовленим технологічним прогресом, який, у свою

чергу, забезпечується за рахунок конкуренції між фірмами, що генерують і здійснюють перспективні продуктивні й технологічні інновації. Кожне нововведення виводить на ринок новий проміжний товар (продукт, технологію), що може бути використаний для більш ефективного, ніж колись, виробництва кінцевої продукції. Основною мотивацією для фірм дослідницького сектора слугує перспектива отримання монопольної ренти у випадку успішного патентування нововведення. За рахунок цієї ренти покриваються витрати, пов'язані з розробкою і здійсненням нововведень. Однак монополія автоматично втрачається з появою наступного нововведення, що веде до морального старіння проміжних товарів, необхідних для випуску кінцевої продукції. Тривалість періоду між двома послідовними успішними інноваціями є випадковою величиною внаслідок стохастичної природи інноваційного процесу. Патент же залишається дійсним увесь наступний час, однак його використання стає економічно менш вигідним.

Сучасна науково-технічна революція продовжує динамічно впливати на всі сфери життя. Зазнала відповідних еволюційних змін і теорія економічного зростання. Протягом останніх десятиріч у передових країнах проявилися нові тенденції, які поставили на порядок денний питання щодо практичної адекватності та методологічної ефективності використання традиційних підходів представленого вище неокласичного аналізу. Починаючи з 80-х рр. минулого сторіччя, показник TFP, який став стандартним статистичним індикатором, для більшості розвинених країн почав характеризуватися малими і навіть від'ємними числами.

Все це відбувалося на фоні бурхливого впровадження нових технологій, перш за все інформаційних, і динамічного зростання цих країн. В економічній теорії зазначене явище отримало назву «парадокс продуктивності» [36]. Ґрунтовний аналіз і пояснення цього феномену стали неможливі на ґрунті екзогенного аналізу технологічних змін у неокласичних моделях економічного зростання. Протиріччя з реальністю проявилися у такому:

— згідно з неокласичною моделлю бідні країни повинні наздоганяти багаті, бо їх темп зростання повинен бути вищим, ніж в індустріально розвинених країнах, проте реально це не спостерігається;

— не підтверджується гіпотеза, що зростання, перш за все, генерується через акумулювання фізичного капіталу;

— дослідження демонструють незалежність зростання від норми заощадження і показують його детермінацію із нормою зростання населення та технологічним прогресом;

— неокласична модель Солоу в сучасних умовах не пояснює економічне зростання в точці квазірівноваги (steady-state), бо фактори зростання населення та технологічні зміни задаються як екзогенні;

— відповідно до зазначеного неокласичні моделі не дають інформації щодо визначення параметрів і механізмів державної політики, спрямованої на економічне зростання, у точці квазірівноваги (steady-state).

Як наслідок, змінилися інтерпретації моделі Солоу щодо застосування їх для формування ефективної економічної політики. Так, основним прикладним політико-економічним результатом цієї моделі був висновок, що для індустріальних країн із високим рівнем капіталомісткості праці фактор загальної продуктивності, розглянутий окремо від процесів екстенсивного накопичення капіталу, стає вирішальним для забезпечення довгострокового сталого розвитку такої країни. Було доведено, що в країнах, які досягли квазістаціонарного стану (steady state) моделі Солоу, довгострокове економічне зростання можна забезпечити тільки через фактор технологічного розвитку, який означає підвищення продуктивності ресурсів [див. 28]. Але для країн, що розвиваються, економіка яких не знаходиться у квазістаціонарному стані, політика екстенсивного інвестиційного розвитку вважалася також ефективною і навіть більш реалістичною. Це пояснювалося можливістю мати більші темпи зростання завдяки використанню вже відомих технологій та іноземних інвестицій, у той час як розвиненим країнам для створення та впровадження науково-технологічних інновацій треба було витратити великі додаткові ресурси.

Саме такий сценарій розвитку для більшості відсталих країн спростувала практика 90-х рр., коли кволе опанування ними найновіших технологій, що підвищують продуктивність національного виробництва, поглибило відставання бідних і перехідних країн. Відповіддю економічної теорії на ці події стала концепція знаннєвої економіки, де «чорна скриня» екзогенного фактора «технологічних змін» розкривалася ендегенними змінними, серед яких провідну роль відігравали параметри, пов'язані зі створенням і використанням знань.

Таким чином, розробка теорії знаннєвої економіки стала результатом розвитку ендегенних теорій економічного зростання, які розщеплюють не тільки «залишок Солоу» на ендегенні чинники, але й розкривають нову якість праці як виробничого ресурсу, що набув змісту категорії людського капіталу. Нові теорії економічного зростання сконцентрували увагу на факторах, які пояснюють економічний розвиток у галузі квазірівноважного стану (steady-state) новими ендегенними змінними неокласичних моделей. Численні сучасні емпіричні дослідження засвідчили високу значимість у цих моделях змінних, що віддзеркалюють розвиток освітніх і науково-технологічних факторів [37]. Саме тому формування знаннєвої економіки стало вважатися головним пріоритетом політики економічного зростання не тільки для розвинених країн, а як загальне правило.

У цих нових умовах актуальними стали також дослідження неошумпетеріанської школи щодо впливу змін технологій і відповідної структури виробництва на економічний розвиток. Економічна теорія технологічної динаміки відноситься до новітніх досягнень економічної науки, пов'язаних із розвитком нової парадигмальної гілки — еволюційної економіки. Проте, як це часто буває в науці, фундаментальні теоретичні підвалини цієї теорії було за-

кладено у попередні часи, майже сто років тому. Одним із основних її фундаторів виступив видатний український вчений і політичний діяч М.І. Туган-Барановський, разом з яким корифеями стали його учні М. Кондратьєв, А. Шпитгоф і Й. Шумпетер, який узагальнив цей напрям [38].

Неошумпетеріанська школа надає фундаментальній значущості технологічним змінам. Її прихильники тісно пов'язують соціально-економічний розвиток суспільства зі зміною техніко-економічних парадигм. Значний внесок у формулювання цієї концепції зробили Г. Менш, Х. Фримен, Д. Досі, К. Перес-Перес [39] та інші. В українській літературі ця ідея закріпилася під назвою «технологічний уклад», наслідуючи термінологію російських учених, які застосовують цей термін завдяки роботам С.Ю. Глазьева щодо використання концепції техніко-економічної парадигми для визначення стану і перспектив російської економіки [40].

Концепція техніко-економічної парадигми виходить з того, що технологічні зміни випереджають зміни в інституційній структурі держави, що є більш інертною через притаманний їй консерватизм інтересів. Досягаючи межі економічного зростання, господарська система набуває стану, коли взаємодія технічної та економічної сфер започатковує утворення нової технологічної парадигми, що знову революційно змінює виробничу систему. Період, за який відбуваються кардинальні зміни в соціально-економічній структурі, і є періодом становлення техніко-економічної парадигми, що відповідає новим принципам управління в різних сферах, які стають загальновизнаними для чергової фази розвитку. Це становлення має лаг 48 — 68 років, який відповідає довгостроковому коливанию «довгої хвилі Кондратьєва». Зміна парадигми зумовлює радикальну зміну звичного типу інженерного та управлінського мислення і відповідно — систем управління.

Техніко-економічна парадигма утворюється дією так званих ключових факторів і характером розвитку галузей виробництва протягом життєвого циклу цієї парадигми. Ключовий фактор парадигми — це нові технології і засоби виробництва, що впливають на зміну структури витрат, зменшують відносну вартість одиниці корисного ефекту, створюють нові продукти, що мають значне поширення на ринку, поліпшують якість традиційних продуктів. Техніко-економічні парадигми фактично є чинниками «довгих хвиль» Кондратьєва. Тому власно їх нумерація йде від нумерації зазначених «довгих хвиль».

Виділяють шість таких парадигм (п'ять — зреалізованих, шоста — майбутня, рік початку і кінця — позначає скоріше базову точку інтервалу часу), де ключовими факторами виступають: для першої довгої хвилі (1790—1850) — механізація праці у ткацтві; для другої (1851 — 1895) — вуглевидобуток і паровий двигун; для третьої (1896—1946) — чорна металургія; для четвертої (1947 — 1989) — енергія (нафта разом із продуктами органічної хімії); для п'ятої

(1990 — 2040) — мікроелектроніка; для шостої (2040 —?) — біотехнологія. Слід зазначити, що ключовий фактор певної парадигми діє і *для* технологій, започаткованих у попередніх парадигмах, змінюючи їх технічну якість.

Ключовий фактор стосується саме масового попиту на відповідні технологічні зміни. Тому лідери світової спільноти опановують ці технології з випередженням. Галузі, що інтенсивно використовують ключовий фактор, найбільш вдало пристосовуються до потреби відповідної організації виробництва, є головними інвесторами в передові технології і формують «технологічний уклад» суспільства. Ці галузі в даному контексті виконують роль пріоритетних. Розуміння основних закономірностей розвитку та зміни техніко-економічних парадигм та їх взаємозв'язку з інституційною структурою суспільства є важливим фактором формування економічної політики. Об'єктивність цієї теорії засвідчує міжнародний порівняльний аналіз [41].

Ці теорії підкреслюють особливе значення креативної функції підприємців-інноваторів, діяльність яких щодо генерації нових знань і використання їх у виробництві через інноваційно-технологічні зміни вважається головною рушійною силою сучасного економічного розвитку [42]. Все це також підготувало науково-методологічне підґрунтя для формування нової теорії знаннєвої економіки.

При аналізі еволюції наукових концепцій, що мають пряме відношення до проблеми визначення сутності знаннєвої економіки, важливо з'ясувати її зв'язок з інформаційною економікою. Тут, на наш погляд, необхідно виділити висновок, що інформаційна економіка — це застосування знань для розвитку, а не економіка інформаційних технологій. Розглянемо це питання докладніше.

Широке вживання в літературі поняття «інформаційна економіка» ще не привело до відпрацювання чіткої загальновизнаної дефініції цієї категорії. Можна зустріти використання даного поняття як синонімічного позначення явищ інформаційної інфраструктури, електронної комерції, використання та комерціалізації інтернет тощо. У цьому річищі можна зустріти і назви «е-економіка», «нова економіка». Такий підхід часто ототожнює інформаційну економіку з економікою обробки, передавання (отримання) і зберігання інформації чи інформаційних продуктів, залишаючи у затінку процес власне їх створення. На наш погляд, це звужує категорію інформаційної економіки, робить її менш ефективною у ракурсі формування концепцій розвитку, бо акцентує увагу переважно на формах споживання інформаційних продуктів і технологій. Для ілюстрації наведемо таке визначення: «Інформаційне суспільство можна виділити як об'єкт розгляду тільки фіксуючи середовище специфічного розвитку цього об'єкта — Інтернет» [43].

Проте системоутворюючою ідеєю концепції інформаційної економіки і, відповідно, інформаційного суспільства є використання знаннєвої інформації для продукування конкурентоспроможного на світовому ринку нового про-

дукту, не обов'язково інформаційного, але такого, що, маючи масовий збут, забезпечує економічне багатство і розвиток країн-продуцентів. Наприклад, США — світовому лідерові інформаційної економіки — у 1998 р. належали такі частки глобального ринку продукції високотехнологічних галузей (%): авіакосмічна — 54,7; комп'ютери та офісне обладнання — 34,1; комунікаційне обладнання — 34,4; фармацевтика — 30,1 [44].

Сучасний період характеризується безпрецедентним зростанням впливу науки і нових технологій на соціально-економічний розвиток усіх країн. Найбільш помітне місце у цих процесах посіли технології інформаційної революції, яка обумовила сприйняття постіндустріального суспільства як інформаційного. Але не менш вражаючі успіхи мали також біотехнології, медицина, технології створення і поширення нових матеріалів, транспорту, космонавтики, зв'язку, фінансового посередництва, військового призначення тощо. Нові технології докорінно і швидко змінили структуру світової економіки, що обумовило нові глобальні геополітичні проблеми. Виявилось, що неспроможність країни здійснювати структурну перебудову національної економіки відповідно до вимог нової технологічної парадигми чи зволікання з проведенням таких структурних змін не просто гальмує її розвиток, а й призводить до економічної деградації.

Треба відмітити високі темпи нарощування обсягів інвестування науково-технічної сфери країнами-аутсайдерами ЄС та малими країнами-лідерами розбудови знаннєвої економіки (Фінляндія та Ірландія). Так, за даними Євростати, зазначені витрати у середньорічному вимірі зростали з 1995 р. такими темпами: у Фінляндії — 13,5%, Греції — 12,0, Португалії — 9,9, Ірландії — 8,2, Іспанії — 6,9%, при середньому темпі ЄС — 3,4% [45]. Це ілюструє практичну реалізацію висновку концепції знаннєвої економіки про необхідність для менш розвинених держав застосовувати в економічній політиці підходи і філософію зростання передових країн.

Стратегія розвитку інформаційно-знаннєвого суспільства є сьогодні центральним системним ядром соціально-економічної політики розвинених країн, що дозволяє їм максимально скористатися перевагами пануючого інформаційного техніко-економічного укладу еволюції людської цивілізації. Переваги нових інформаційних технологій обумовили існуючий економічний та технологічний розрив між багатими і бідними країнами, але ці переваги можуть і повинні бути задіяними для ліквідації даного розриву в Україні. Відмова від динамічної розбудови інформаційно-знаннєвого суспільства призведе до консервації та посилення накопиченого кризового потенціалу.

Сучасні проблеми економічного розвитку пов'язані, насамперед, із інтелектуалізацією праці, наданням найвищого пріоритету процесам продукування нових знань, які здатні забезпечити соціально-економічний прогрес українському суспільству. Сьогодні недостатньо пов'язувати інформацію суспіль-

ства тільки з вирішенням проблем передавання, доступу, обробки і зберігання інформації чи інформаційних продуктів, залишаючи поза увагою процеси реалізації інформації у якості фактора економічного зростання через створення нового знання, яке комерціалізується у формі інноваційної продукції масового використання. Розвиток інформаційних технологій є не самоціллю, а потужним інструментом формування знаннєвої економіки.

Таким чином, концепція знаннєвої економіки фактично є спадкоємицею розвитку неокласичних теорій економічного зростання та постшумпетеріанських теорій економічного розвитку. Вона формулює новітні висновки цих теорій у термінах реальної економічної політики як для розвинених країн, так і країн, що розвиваються, включаючи перехідні економіки, у нових умовах глобалізації світогосподарських відношень і нагальної актуалізації для всіх країн проблеми необхідності підвищення її конкурентоспроможності національного виробництва.

Одним з напрямів розвитку концепції знаннєвої економіки, який дає змогу запобігти гострому конфлікту постіндустріалізму та «нової економіки», на нашу думку, має стати модель *інформаціологічної економіки*.

6.3. Нова економічна модель розвитку — продукт «економіки знань»

Економіка знань як багатовимірна категорія пов'язана в сучасному вимірі, перш за все, з розвитком інформаційних комунікаційних технологій, що охопили більшість сфер людської діяльності, з включенням більшості людей в процес діяльності формуванням та використанням нових знань, на відміну від домінуючого раніше буденного знання, з масовим використанням можливостей культурного та духовного збагачення глобалізованого світу, що несе в собі можливості нагромадження та обміну новими знаннями як науково-технічного, так і гуманітарного змісту.

В основі економіки знань полягають нові знання, що мають інформаційну основу і втілюються в інноваціях, і які у високорозвинених економіках через новітні технології та відповідну продукцію забезпечують в кінцевому рахунку домінуючу вагу приросту ВВП. Відповідно до цього, власне, і інновативно-інноваційний шлях розвитку за своїм змістом має бути модернізаційним проектом як економіки, так і суспільства в цілому (на нашу думку, *інновативно-інноваційний* шлях розвитку, на відміну від просто *інноваційного*, пов'язується, насамперед, з фундаментальними надбаннями, створеними у науково-технічному середовищі даної країни). Тільки такого роду модернізаційний проект може забезпечити для України, яка нещодавно визнана країною з ринковою економікою, вихід на новий рівень конкурентоспроможності, оскільки в результаті в економіці створюватимуться умови для динамічного зростання,